

## Les brises locales à Montana (Valais)

par Max Bouët

---

La localité de Montana-Vermala est située sur le versant droit de la vallée du Rhône (adret) au-dessus de Sierre, à l'altitude de 1500 m. et presque en face de la vallée latérale du Val d'Anniviers. Le versant de Montana, légèrement convexe, regarde le Sud-Sud-Est et le Sud-Est ; il aboutit au Mont Lachaux (2140 m.), première crête en avant de la chaîne principale des Alpes bernoises qui culmine au Wildhorn (3248 m.) et au Wildstrubel (3253 m.) séparés par le col du Rawyl (2415 m.). La pente moyenne de ce versant entre Sierre et le Mont Lachaux est de 29 % (16 degrés) et entre Sierre et Montana de 24 % (14 degrés).

A la hauteur de Sierre, la vallée du Rhône est orientée WSW-ENE ; elle présente une largeur de 1 à 1,5 km. au niveau le plus bas (520 m.) et de 8 km. environ à 1500 m. d'altitude.

Les brises locales de Montana sont des *vents de versant* qui, comme on le sait, présentent une alternance régulière analogue à celle des brises de vallée : brise remontante le jour et brise descendante la nuit. On pourrait s'attendre à ce que ces brises suivent approximativement la ligne de plus grande pente du versant ce qui donnerait pour Montana une brise de SSE de jour et de NNW de nuit ; on verra que seule cette dernière remplit cette condition.

Ayant observé les brises locales de beau temps pendant plus de deux ans, nous avons pu, même en l'absence de girouette enregistreuse, nous en faire une image suffisante ; leur allure normale s'illustre très convenablement par les deux exemples que nous allons donner. Il va sans dire que par temps troublé et couvert le régime des brises est plus ou moins profondément modifié ; il ne faut retenir que les journées de beau temps, sans gradient notable de pression en Suisse, pour établir ce qu'on peut à juste titre appeler le régime normal des brises locales.

D'une façon générale on peut décrire les brises de beau temps à Montana de la manière suivante : du coucher au lever du soleil, c'est

la brise nocturne descendante de NNW dont la force ne dépasse guère en moyenne l'échelon I de l'échelle terrestre (env. 2 m./sec.) ; elle suit donc très exactement la ligne de plus grande pente du versant ; c'est la plus régulière et on l'observe en toutes saisons. Du lever au coucher du soleil, c'est alors la brise diurne dont la direction varie au cours du jour et d'une saison à l'autre ; elle ne suit pas en général la ligne de plus grande pente et atteint son maximum d'intensité (4 à 5 m./sec.) au milieu de l'après-midi. La brise diurne présente en été une remarquable rotation qui la fait passer progressivement d'Est à Ouest en passant par le Sud ; en hiver la brise d'Est à Sud-Est se maintient tout le jour.

Les deux exemples ci-dessous sont fondés sur l'observation directe d'heure en heure de la brise à l'aide d'un drapeau hissé à quelque quinze mètres au-dessus du sol (Hôtel Saint-Georges), en bordure du replat de la Station de Montana ; cette girouette improvisée, très sensible et très favorablement placée, donnait la direction du vent dégagée des influences par trop locales qu'écrètent les bâtiments ou les arbres au voisinage immédiat du sol.

**Brise d'été.** — La figure 1 donne la direction de la brise d'heure en heure, de 4 h. à 22 h., ainsi que les courbes du baromètre à Montana et à Sion le 6 juin 1948. Les flèches indiquent la direction d'où vient

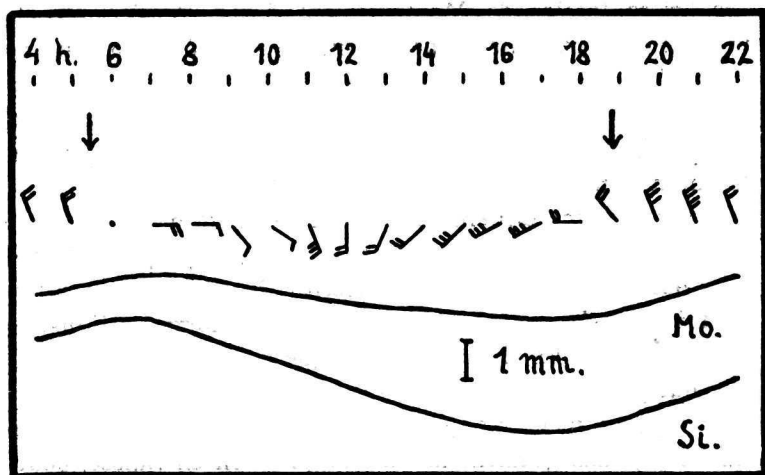


Fig. 1. Brise d'été à Montana : journée du 6 juin 1948

Les fléchettes donnent la direction du vent (Nord en haut) et leur empennage son intensité dans l'échelle de Beaufort de 12  
 Courbes barométriques à Montana (Mo) et à Sion (Si)  
 Les deux flèches verticales indiquent l'époque du lever et du coucher du soleil à Montana

le vent, et leurs barboles l'intensité dans l'échelle de Beaufort de 12 ; ainsi, par exemple, à 16 h. on a une brise de WSW d'intensité 4 (env. 5 m./sec.). On remarquera la brise descendante de NNW avant le lever du soleil, la brise diurne d'Est tournant progressivement au Sud puis à l'Ouest en augmentant d'intensité, et enfin la reprise de la brise nocturne dès 19 h. environ. A noter que le passage d'une brise à l'autre se fait le matin par une période de calme vers 6 h., tandis que le soir le vent passe insensiblement, avec affaiblissement momentané, de l'Ouest au Nord-Nord-Ouest. La journée du 6 juin fut belle avec ciel meublé d'un peu de cirrus de NW ; l'insolation fut de 13,4 h. à Montana et 12,8 h. à Sion.

**Brise d'hiver.** — La disposition de la figure 2 est analogue à celle de la précédente. La durée de la brise diurne est évidemment beaucoup plus courte, comme le veut la brièveté du jour solaire ; on remarquera que du lever au coucher du soleil, la brise ne change guère de direction et souffle constamment du secteur Est à Est-Sud-Est. Ici la transition du matin est plus continue ; celle du soir accuse par contre un moment de calme vers 16 h. Le ciel de la journée du 2 décembre 1948 fut sans nuages en Valais et l'insolation relative atteignit 100 % ; on a enregistré à Montana 8,1 h. et à Sion 7,4 h. de soleil.

Nous avons pu nous convaincre que les deux exemples donnés ci-dessus représentent bien le régime normal de beau temps ; de petites variations peuvent évidemment survenir qui s'écartent peu de ce régime. C'est ainsi qu'en été la brise passe parfois sans transition

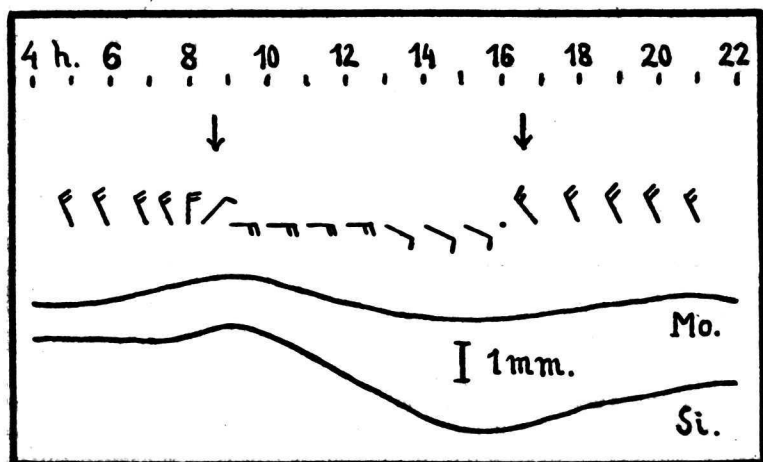


Fig. 2. Brise d'hiver à Montana : journée du 2 décembre 1948  
Même légende que pour la figure 1

du secteur Est au secteur Ouest dès le début de l'après-midi. Sur la base de ces données il est aisé de s'imaginer le régime des saisons intermédiaires.

**Remarque finale.** — Renonçant ici à toute considération théorique sur le mécanisme des brises de versant, nous voudrions cependant souligner la différence essentielle entre la brise diurne d'été et celle d'hiver à Montana. Alors qu'en été l'effet de la fameuse brise de la vallée du Rhône se fait nettement sentir l'après-midi par la composante Ouest de la brise locale, en hiver par contre on n'en trouve plus trace. Cela n'a rien de surprenant si l'on songe que le « vent du Valais » (brise remontante ou de vallée) est moins développé pendant la saison froide. Nous espérons revenir plus tard sur ce sujet par l'examen des conditions de pression en Valais en relation avec ses brises périodiques. Il suffira de noter pour l'instant la forte amplitude de la variation diurne de la pression à Sion (barogrammes de M. F. Gaillard) dont l'effet sur le régime des vents locaux de la vallée du Rhône est déterminant.

Il n'est pas sans intérêt enfin de relever la valeur pronostique de l'observation des brises locales à Montana. Par mauvais temps, cela est évident a priori, le régime des brises est complètement masqué par les vents généraux du gradient : vents d'Ouest ou courant de föhn ; ce cas n'est donc pas particulièrement intéressant. Mais par ciel serain, la brise du matin peut s'écarter du régime normal : si elle est d'Est mais exagérément forte, c'est le signe d'une situation de föhn avec les aléas du temps que celle-ci comporte ; si elle est de secteur Ouest, on peut être assuré que le beau temps n'est pas stable. Ces indices, complétés par l'observation des vents en altitude (direction des nuages), sont utiles pour la prévision locale du temps en Valais.

---

### Erratum

Une erreur s'est glissée dans notre article sur « L'insolation en Valais » dans ce *Bulletin* (fasc. 65, 1947-48, p. 85) ; les heures du lever et du coucher du soleil à Evolène au solstice d'hiver doivent être corrigées comme suit : lever 9 h. 34, coucher 13 h. 38, jour solaire 4 h. 04.